

广电视听“十五五”十大科技展望

“十五五”时期，全球新一轮科技革命与产业变革纵深演进，我国加快以科技创新引领发展新质生产力。国家“十五五”规划纲要对广电视听领域作出明确部署，行业正迎来系统性变革与高质量发展的关键阶段。以人工智能为代表的前沿技术与视听产业深度渗透、融合落地，正全面重塑内容生产、传播分发、服务体验全链条范式，推动行业从传统媒体加速向数智化、融合化、全域化的综合智能服务平台转型，催生全新发展动能。

国家广播电视总局广播电视规划院主办的“中国视听科技融媒”平台聚焦广电视听“十五五”时期科技创新方向与技术应用场景，围绕核心引擎、技术底座、应用生态、治理保障等关键维度，推出“广电视听‘十五五’十大科技展望”，助力行业科技创新与高质量发展。

01

数据驱动智慧服务深化演进

数智化转型支撑广电媒体系统性变革

未来五年，数据将作为核心生产要素，深度驱动广电视听业务向精细化、智能化演进。随着数据的全面打通与高效互通，通过对海量用户行为、媒体内容与运营数据进行系统化分类分级与持续价值挖掘，将逐步形成高效治理、安全流通与深度应用相互促进的数据新生态。在强大算力支撑下，依托高质量数据集开展垂类模型训练，并通过隐私计算等技术实现安全合规的用户画像分析、精准推荐与跨域数据融合应用，推动内容创作从“经验驱动”全面转向“数据驱动”。这一新范式不仅将实现更精准的受众洞察、个性化服务与效果预测，构建全媒体评价体系，提升内容投资回报与用户满意度，更使数据从后台资源转化为可运营、可衡量的核心资产，为AIGC模型迭代与商业模式创新注入持续动力，激活广电视听新质生产力，实现行业数智化转

型，支撑广播电视媒体系统性变革。

02

AI 自主驱动智能生产

重塑视听内容价值与创作范式

未来五年，广视听内容生产领域的 AI 技术应用将实现能级跃升。基于海量行业数据集训练的垂类大模型，将演进为具备复杂任务规划和跨模态理解力的领域智能体，驱动从创意生成到节目制作的全流程自主决策与执行。对物理世界模拟的深度探索，将使复杂场景和叙事情节的生成更趋高效可控；神经渲染、光场计算等前沿技术，将推动 8K/16K 内容从离线渲染向实时交互演进，重塑超高清体验边界。AI 将不再仅是生产工具，而是成为催生动态叙事、语义交互等全新内容形态的创新引擎。未来，随着 AI 与量子计算、脑机接口等前瞻技术的融合，广视听内容创作的想象空间与产业价值将持续拓展。

03

轻量化制播体系全面构建

打造广视听内容制播新模式

未来五年，伴随主流媒体系统性变革深入推进，以云化、智能化、IP 化为核心的技术重构加速突破传统制播技术瓶颈，驱动制播体系向轻量化演进。基于微服务、容器化的云原生架构转型，实现了资源动态弹性调度与系统敏捷响应，显著提升制播灵活性与资源利用率。移动化、智能化、敏捷化的流程再造，则有效优化全流程效率，大幅缩短内容生产周期、降低生产成本。通过“技术重构、架构转型、流程再造”三大路径协同推进，“移动优先、云智融合、弹性敏捷”的轻量化制播体系得以构建，为广播电视和网络视听高效、便捷、低成本的内容制播提供坚实支撑，赋能行业高质量发展。

新型广电网络实现一体化

智能化助推广视听跨界融合

未来五年，新型广电网络将以基础设施网、内容服务网、监测监管网“三张网”为核心，持续深化“一省一网”整合成果，推动网络体系向一体化、智能化方向演进，实现网络资源的规模化与集约化运营。三网之间的数据与服务壁垒将逐步打通，基础设施网的传输支撑能力、内容服务网的资源聚合能力以及监测监管网的全流程管控能力将协同增强，智能化水平显著提升，逐步形成“内容+网络”的融合优势。这一能力底座将深度赋能政务、文旅、民生等多元化场景，推动“大屏+中屏+小屏”的深度融合，助力广电网络从传统传输通道转型升级为综合智能服务平台，引领行业迈向高质量发展的新阶段。

空天地立体覆盖网络迭代演进

广视听服务全域触达

未来五年，广视听与新兴信息通信网络加速融合，5G-A/6G、卫星互联网、低空通信网等技术协同，推动广视听网络进一步向多空间协同覆盖升级，逐步形成无缝衔接的视听服务生态。超高清、XR等大带宽视听内容可在不同空间场景下顺畅流转，大型活动的多视角沉浸式直播将逐步常态化，偏远区域借助立体覆盖网络填补信号盲区，实现优质视听内容无差别触达，应急广播通过协同网络实现快速响应与精准推送。广视听服务将持续突破空间局限，覆盖维度和应用边界不断向特殊场景与细分领域延伸，最终形成智能引领、立体覆盖、普惠共享的全域视听服务新格局。



超高清技术产业逐步成熟

国际竞争力显著提升

未来五年，我国超高清产业将依托良性发展生态，实现从技术驱动到可持续性生态协同与商业闭环的系统性升级。超高清端到端全链条加速贯通，超高清内容占比持续提升，全面覆盖广播电视、IPTV、OTT及网络视听平台，超高清电视机、机顶盒、智能一体机等终端基本普及，高品质沉浸式视听体验惠及千家万户。继“双 Vivid”自主标准国际化后，AVS4、沉浸式视频编码等下一代标准将形成体系化输出能力，推动我国超高清技术方案与产业模式走向全球，显著提升国际话语权与竞争力，为我国超高清技术产业全球化布局奠定战略基石。

07

智能视听终端泛在部署

多场景沉浸式体验无缝衔接

未来五年，智能视听终端迈向深度智能化与多元场景化融合的新阶段。公共空间、家庭、车载、手持以及可穿戴等各类场景下的视听终端设备依托多模态传感器实现环境感知，配合可变形屏幕、模块化设计等柔性形态创新，构建起泛在化、沉浸式的智能视听应用生态。具身智能技术赋予终端设备“感知-决策-行动”能力，推动其从单一设备向家庭智能中枢演进，进一步成为下一代人机交互的核心入口。依托跨平台场景协同，智能视听终端可实现多模态交互、无障碍服务及无感漫游体验，催生沉浸式视听、内容精准推荐、智能决策支持等创新应用，推动高品质视听服务在移动出行、公共空间、家庭体验等多场景之间实现无感切换与体验延续，最终重塑用户的视听行为模式与生活方式。

08



视听科技深度赋能文化传播

筑牢文化强国支撑

未来五年，广电视听科技将以超高清、AIGC、XR 等技术广泛落地为引擎，推动与文旅、教育、科普等领域深度融合。通过打造一批智能化、沉浸式数字场景，让传统文化在创造性转化与创新性发展中焕发新活力。以自主可控的视听技术为支撑，内容智能创作、精准分发、跨场景传播、全媒体综合评价、安全治理全链条实现高效协同，完成从“局部赋能”到“系统重塑”的战略跨越。由此构建起对内筑牢文化强国科技根基、推动优质文化触达全民，对外突破跨文化传播壁垒、提升中华文化全球影响力的全新格局，彰显广电视听科技在文化强国建设中的战略价值。

09

自主可控技术体系全链条贯通

夯实广电视听安全根基

未来五年，广电视听领域将持续强化自主可控与安全保障核心技术底座。制播、传输、终端、数据安全、监测监管等关键环节加速推进国产设备与软件规模化应用，自主视听操作系统经多轮迭代并深度融合开源技术，应用生态覆盖范围显著扩大，实现一体化电视、车载视听等多场景适配，终端侧自主可控水平实现质的跃升。监测监管与智慧运维领域全面部署多模态专属模型，对 AIGC 等新型内容的识别管控精准度显著提升，全业态监管效率大幅提高。广电视听行业整体形成“硬件自主部署、系统生态适配、安全智能防控”的全链路技术保障格局，为行业安全有序发展筑起坚实屏障、奠定长远根基。

10

AI 治理体系日趋完善



保障广电视听创新发展与文化安全

未来五年，“标准-管理-技术”三位一体的广电视听 AI 治理体系将逐步形成，推动治理规则和手段趋于标准化、规范化和精细化。面对深度伪造、内容魔改等新型风险，可信视听溯源与检测技术将取得关键突破，实现生成内容的全程可追溯、篡改行为的精准识别。AI 伦理风险的研判机制与安全测试体系将同步完善，通过政策与技术的协同联动，逐步厘清模型应用的合理边界。在制度与创新的双重驱动下，既能够有效防范虚假信息扩散，又为 AI 应用探索保留充足空间，在发展与安全之间形成良性平衡，切实守护行业的公信力与文化安全。

来源：广电总局广播电视规划院